

PRODUCTION OF BARLEY OR RYE FLOUR APPLICABLE TO SIMILAR USE AS WHEAT FLOUR, RICE FLOUR, AND BUCKWHEAT FLOUR

Patent number: JP61170357
Publication date: 1986-08-01
Inventor: HAMADA HARUKICHI
Applicant: HAMADA HARUKICHI
Classification:
- international: (IPC1-7): A23L1/195
- european:
Application number: JP19850010521 19850122
Priority number(s): JP19850010521 19850122

Report a data error here

Abstract of JP61170357

PURPOSE: To obtain barley or rye flour having smoothness, glutinousness, and good taste, by processing barley or rye to give whole barley or rye, milling and grinding the total amount without adding water, grinding simultaneously the total fibrous material, and sieving them.

CONSTITUTION: Barley or rye is processed into whole barley or rye having 50-90wt% yield of polishing degree. Then, the total amount of the polished barley or rye is directly milled and ground by the grinder without adding water at all, and simultaneously the total amount of fibrous materials such as KOKUJOSEN (black line), etc., is ground in this grinding process, to give flour having ≥ 200 meshes in average. Then, the flour is sent to a sieve such as vibration type shifter with 80 meshes, to give the aimed barley or rye flour.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-170357

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)8月1日

A 23 L 1/195

2104-4B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 小麦粉、米粉、そば粉と同等の用途に供することのできる麦粉の製造方法

⑯ 特 願 昭60-10521

⑰ 出 願 昭60(1985)1月22日

⑱ 発 明 者 濱 田 晴 吉 伊勢原市伊勢原2丁目4番9号

⑲ 出 願 人 濱 田 晴 吉 伊勢原市伊勢原2丁目4番9号

⑳ 代 理 人 弁理士 佐藤 孝雄

明 細 書

1. 発明の名称

小麦粉、米粉、そば粉と同等の用途に供することのできる麦粉の製造方法。

2. 特許請求の範囲

大麦又は裸麦を精白度50～90%歩留の丸麦に加工し、この精白麦に水を一切加えないでそのまま粉砕機で全量挽込み粉砕し、この粉砕工程において黒条線等の繊維質も同時に全量粉砕し、この粉体をふるいにかけたことを特徴とする小麦粉、米粉、そば粉と同等の用途に供することのできる麦粉の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、小麦粉、米粉、そば粉と同等の方法に供することのできる麦粉の製造方法に関する。

従来の技術

大麦又は裸麦の用途としては、精麦に加工して食用とし、原麦のまま又は麦糠を飼料用とし、ビールその他の醸造原料とし、麦芽として食品工業

等で使用し、又、餡やみそをつくる原料として使用し、更に麦粉は菓子用にも供されている。

しかしながら、近年大麦又は裸麦の用途は著しく限定され、特に食用としての用途が減退の一途をたどっていることより、その用途の拡大が要請され、それに応えるために以下の従来技術が提案されていた。

例えば、原麦を精麦機で、65～85%に挽精し、これに加水して含水量16%前後に保持した後、粉砕機にかけてプレーキロール、スムースロールで8段階前後粉砕し、同時にこの粉砕時に大麦又は裸麦特有の黒条線等の繊維質を粉砕しないようにして除去し、シフターで篩別した麦粉に少量のバイタルグルテンを添加し、小麦粉と類似した性質を有する食品材料を得、それを製麺原料とすることにより、麦粉の製麺性を向上させるとするものである。

発明が解決しようとする問題点

従来の麦粉の製造方法において、ロール方式の粉砕機にかけた場合、8段階前後で繰り返しロー

ル粉碎する関係上、ロールとの摩擦熱により、大麦又は裸麦中の水分が奪われてしまうため、粉碎前に精白した丸麦に水を加えて、粉体含水量を15%前後に調整しなければならなかった。

この従来方法で得られた麦粉は、物性的に劣悪となり、例えば、カビ等による変質が早く、粉体の形状が重くてソフトでなく、粘着力が劣り、薄黒く変色し易く、又例えば、製麺加工した場合に結合性が悪く、黄色化し見ばえが悪い等の欠点が生じた。

このため、粉体含水量を10%以下に保持し、バイタルグルテンを添加することなく上記欠点を除去することのできる麦粉の製造方法の開発が強く望まれていた。

又従来の方法は、ロールによる数段階にわたる段階的粉碎の後、衝撃式粉碎機にかけた場合、原麦は粉碎機内で遠心力によって飛ばされ、ライナーに衝突して穀粉粒は細胞壁から剥がされて細粉化し、食物繊維の多く含まれている部分は細粉化されない。

前記問題点を解決するための手段を以下に説明する。

先ず、大麦又は裸麦を精白度50~90%歩留の丸麦に加工し、水を一切加えないでこの精白麦をそのままロール方式でない粉碎機で全量挽込み粉碎する。この粉碎工程において精白麦は、1度の粉碎作業で平均して200メッシュ以上の粒度に粉碎される。

又、同時に黒条線等の繊維質も同様の粒度に粉碎される。

次にこの粉碎されたものを80メッシュの振動式シフターにかけてみると全体の90~95%が麦粉として得られる。ふるい残りは、再度次回の精白麦と一緒に粉碎される。

作用

前記手段により得られた麦粉は、粉碎時のロールによる摩擦熱の発生が一切ないため含水量が10%以下(8~10%)であり、繊維質を含有し、滑らかで粘着力があり、風味が豊富である。

実施例

このため大麦又は裸麦特有の黒条線等の繊維質が粉碎されないで、縄状又はファイバー状となって除去されてしまう欠点が生じた。この繊維質は大麦又は裸麦特有のものであり、小麦には、粘着性はあってもこの繊維質が存在しない。

この繊維質は麦粉の生命ともいえるものであり、これを粉碎して麦粉中に残留させることにより、健康によく、滑らかさが出て風味がよく、製麺原料とした場合に麺線同士が相互に付着しない等の特徴を有する。

このため、大麦又は裸麦に含有される繊維質を同時に粉碎し、繊維質特有の利点を発揮することのできる麦粉の製造方法の開発が強く望まれていた。

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、含水量が少なく、繊維質が豊富であり、更に活性グルテンを添加しなくとも小麦粉、米粉、そば粉と同等の用途に用いることのできる麦粉の製造方法を提供するものである。

問題点を解決するための手段

原料としてオーストラリア産大麦20Kgを用いた。この大麦の外皮を25%取除いて精白度75%歩留の丸麦とし、この丸麦に一切水を加えないでそのまま粉碎機で全量挽込み粉碎した。この粉碎工程では、平均して200メッシュ前後の粉体を得られ、この粉体を更に80メッシュの振動式シフターにかけるとその全体の95%が粉体として得られた。この粉体の重量を計量すると14.25Kgであった。

この粉体の含水量は約9%弱であり、サラサラして滑らかな手触りであり、黒条線等の繊維質が全て混入しているため、若干灰色がかっている。この粉体の成分組成を測定したところ以下の結果が得られた。

エネルギー332kcal、水分8.6%、蛋白質7%、脂質1.7%、食物繊維9.5%、糖質72.2%、灰分1%である。

ちなみに、従来一般に使用されている麦粉の成分組成を示すと、エネルギー334kcal、水分14%、蛋白質7.6%、脂質2%、食物繊維

3.8%、糖質71.8%、灰分0.8%であり、本発明の場合と比較すると、水分と食物繊維の2点において著しい差違を有する。すなわち、本発明の水分が8.8%であるのに対して、従来のものは14%であり、又、本発明の食物繊維が9.5%であるのに対して、従来は3.8%である。

これらの特徴は、粉碎時に一切水分を加えないことと、黒条線等の繊維質を全量完全に挽き込んで細粉化し、大麥又は裸麥の有効成分つまり食物繊維を多量に含有させたことにもとづく。又、同時に水溶性粘着物、澱粉質も含有させることができる。

この結果、本発明方法により得られた麦粉は以下の特徴を有する。

- ①水分が8.8%であるため長期間変質しない。
- ②水溶性粘着物、澱粉質を含有するため滑らかで粘着力が認められる。
- ③食物繊維を多く含有するため健康に最適であると同時に生麺に加工した場合、日もちがよく、麺

牛乳	250cc	牛乳	250cc
全卵	2個	全卵	2個
砂糖	30g	砂糖	30g
バニラエッセンス少々		バニラエッセンス少々	
ブランデー	少々	ブランデー	少々

上記2種類の原料を用いて常法によりクレープを製造したところ本発明のものは吸水性、結合性がよく従来原料に劣るところがなかった。又常温放置により官能検査したところ、従来のものは、10日間で固くなったのに対して、本発明のものは15日間柔らかさと弾性を保つことができた。又、クレープ同士を重ねたところ、従来のものはクレープ同士が相互に付着し、打粉を必要としたのに対して、本発明のものは何十枚重ねしても相互に付着することがなかった。

この官能検査の結果は、本発明麦粉には水溶性粘着物が包含されているため、麦粉単体だけを用いてもクレープとして形成することができ、又、食物繊維が完全な粉体として形成されているため、長時間軟らかさと弾性を保つことができると

麺同士が付着しない。又、ギョーザの皮、クレープ等に加工した場合、重合しても相互に付着しない。

の風味、味がよく、黒条線が細粉化されているためイガラッぽさが感じられない等である。

次にこの麦粉を用いて加工できる食品として、先ず、麦粉100%で利用できるものは、例えばポタージュスープ、クレープ、クッキー、タコ焼、又はシューマイ、ギョーザの皮等であり、又、この麦粉を配合して加工できる食品として、例えばパン、麺においては、麦粉20~50%及び小麦粉80~50%の配合割合で可能であり、そば切りにおいては、麦粉5~20%、そば粉20~50%及び小麦粉75~30%の配合割合で可能であり、団子、大福もち等においては、麦粉20~50%、米粉80~50%の配合割合で加工可能である。

試料1 (クレープ)

従来原料		本発明原料	
小麦粉強力粉	75g	麦粉	75g

同時にクレープ同士の付着を阻害したものと思われる。

又、これらのクレープを食したところ、本発明のものは、麦特有のさわやかな風味を有し、歯切れよく、食味が抜群であると共に従来麦粉の欠点とされたイガラッぽさは全く感じられなかった。

試料2 (天ぷら粉)

従来原料		本発明原料	
小麦粉	100g	麦粉	100g
全卵	1個	全卵	1個
水	150cc	水	150cc

上記2種類の原料を用いて常法により天ぷら粉を作り、天ぷらを上げたところ、本発明のものは従来の天ぷらと違い、軽く、油の切れも良くさらりとした天ぷらを得られた。又、喉を刺戟するイガラッぽさは感じられなかった。これは、本発明麦粉は、含水量が少なく食物繊維の含量が多くかつ適度の粘性を有することの結果と思われる。

試料3 (うどん)

従来原料		本発明原料	

小麦粉	2.5 Kg	小麦粉	1.75 Kg
塩	30 g	淀粉	0.75 Kg
水	1 l	塩	30 g
		水	1 l

上記 2 種類の原料を用いて常法によりうどんを製造したところ本発明のものは吸水性、結合性及び懸濁性の点において従来と同等であった。

このうどんを常温放置により官能検査したところ、従来のものは、2日目で老化現象が現れたのに対して、本発明のものは7日間軟らかさを保った。さらに、本発明のうどんを冷蔵庫に保管したところ、いつまでもゆでたときの状態を保持した。又、従来のうどんは、麺線相互の付着を防止するために打粉を必要としたのに対して、本発明のうどんは打粉を必要とすることなく、相互の付着現象は全く見られなかった。

又、本発明のうどんはイガラッぽさは全くなく、さっぱりとした食味を有し、麦粉特有のさわやかな風味が得られた。

試料 4 (みたらし団子)

_____ 1 水 1 2

上記 2 種類の原料を用いて常法によりそば切りを製造したところ本発明のものは吸水性、結合性及び製麺性の点において従来と同等であった。

この生そば切りを常温放置により官能検査したところ、従来のは、3日目で老化現象が現れたのに対して、本発明のものは8日間軟らかさを保った。

さらに、本発明の生そば切りを冷蔵庫に保管したところ、いつまでも製造時の状態を保持した。

又、従来のそば切りは、麵線相互の付着を防止するために打粉を必要としたのに対して、本発明のそば切りは打粉を必要とすることなく、相互の付着現象は全く見られなかった。

又、木炭明のそば切りはイガラッぽさは全くなく、さっぱりとした食味を有し、炭粉特有のさわやかな風味が得られた。

発明の効果

本発明は、精白麦に一切水を加えないでかつ一度の粉碎工程で平均200メッシュ前後に細粉化

従来原料		本発明原料	
上新粉	2 Kg	上新粉	1.4 Kg
お湯	1.1 l	大寒粉	0.6 Kg
		お湯	1.1 l

上記 2 種類の原料を用いて常法により、みたらし団子を製造したところ。本発明のものは従来のものと同等の吸水性、結合性を有し、このみたらし団子を常温放置により官能検査したところ、従来のものは、2 日で固くなったのに対して、本発明のものは 7 日間柔らかさを保つことができた。

これは、本発明大麦粉は、従来の大麦粉と比較して吸水性がよく、粘着力があり、結合性がよく、かつ繊維質が豊富であることの結果と思われる。

試料 5 (そば切り)

従来原料		本発明原料	
そば粉	0.75 Kg	そば粉	0.75 Kg
小麦粉	1.75 g	小麦粉	1 Kg
塩	30 g	淀粉	0.75 Kg
水	1 l	塩	30 g

するものであるため、粉体含水量を10%以下に保持することができると共に粉体を損傷しないため水溶性粘着物、澱粉質等を含有させることができ、物性的に良質の米粉が得られ、カビ等による変質は一切なく長期間良質のまま保存できるものであり、粉体自体が滑らかでソフトであり、粘着力に優れた米粉が得られるものである。

又、本発明は、一度の粉碎工程で黒条線等の纖維質を同時に細粉化することができ、纖維質の豊富な麦粉が得られ、便秘の解消、コレステロールの低下等の健康を促進する麦粉が得られるものである。

更に本発明炭粉を利用して、クレープ、クッキー、ギョーザの皮、パン、麺類、そば切り、団子等の食品に加工した場合、変質せず日もちがよく、滑らかで粘着力があり、麺類、ギョーザの皮等が相互に付着せず、イガラッぽさがなく、風味、食味が良く、健康に最適のものを得ることができ、小麦粉、米粉、そば粉と同等の用途に供することができるものである。